

УДК 616-01/09

https://doi.org/10.33619/2414-2948/88/26

**КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ  
В РАБОТЕ ЛАБОРАТОРИИ ОБЛАСТНОЙ ДЕТСКОЙ БОЛЬНИЦЫ**

©*Кирякина Е. А., Пензенская областная детская клиническая больница  
им. Н. Ф. Филатова, г. Пенза, Россия, kiryakinaea@gmail.com*

**CLINICAL AND DIAGNOSTIC STUDY OF CEREBROSPINAL FLUID PARAMETERS  
IN THE LABORATORY OF THE REGIONAL CHILDREN'S HOSPITAL**

©*Kiryakina E., Penza Regional Children's Clinical Hospital  
named after N. F. Filatov, Penza, Russia, kiryakinaea@gmail.com*

*Аннотация.* Целью работы является анализ заболеваемости детей, которым проведено исследование СМЖ за период 2019–2021 год, а также изучение динамики развития картины заболевания гнойными и серозными менингитами (на фоне противоинтоксикационной и антибактериальной терапии) и оценка состояния больного ребенка. Контингент испытуемых — экспериментальная группа детей до 14 лет с диагнозом гнойного и серозного менингита, которые находились на лечении в Пензенской областной больнице. Основные результаты работы показали, что за три года количество детей, нуждающихся в исследовании спинномозговой жидкости, уменьшилось. Однако количество патологических исследований у детей с менингитами оставалось на достаточно высоком уровне. У детей в период новорожденности с выявленным диагнозом гнойного менингита прослеживается положительная динамика показателей на фоне противоинтоксикационной и антибактериальной терапии. У детей с диагнозом серозный менингит отмечался незначительный лимфоцитарный плеоцитоз, в нескольких случаях заболевания наблюдается увеличение нейтрофилов. Это указывает на наиболее тяжелый ход болезни и имеет менее благоприятный прогноз.

*Abstract.* The aim of the work is to analyze the morbidity of children who underwent CSF research for the period 2019-2021, as well as to consider the dynamics of the development of the disease picture with purulent and serous meningitis (against the background of anti-intoxication and antibacterial therapy) and to assess the condition of a sick child. The contingent of subjects is an experimental group of children under 14 years old with a diagnosis of purulent and serous meningitis who were being treated at the Penza regional Hospital. The main results of the work showed that in three years the number of children in need of cerebrospinal fluid examination has decreased. However, the number of pathological studies in children with meningitis remained at a fairly high level. In children during the newborn period with a diagnosis of purulent meningitis, there is a positive dynamic of indicators against the background of anti-intoxication and antibacterial therapy. In children diagnosed with serous meningitis, there was a slight lymphocytic pleocytosis, in several cases of the disease there is an increase in neutrophils. This indicates the most severe course of the disease and has a less favorable prognosis.

*Ключевые слова:* спинномозговая жидкость, диагностика, менингококковая инфекция, заболеваемость, дети.

*Keywords:* cerebrospinal fluid, diagnosis, meningococcal infection, morbidity, children.

Клиническое значение спинномозговой жидкости (СМЖ) общеизвестно и включает такие важные функции, как создание стабильного окружения мозга, поддержку определенных концентраций катионов и анионов и рН, осмотического давления в клетках мозга и его оболочках, обеспечивает нормальную возбудимость ЦНС, регулирует внутричерепное давление, осуществляет функцию защитного иммунологического барьера [1, 2]. Исследование СМЖ необходимо для диагноза ряда заболеваний нервной системы, результаты необходимо проводить и сопоставлять с данными других исследований и прежде всего с клинической картиной, так как во многих случаях изменения в СМЖ могут быть не специфичными. Поэтому одноразовое исследование показателей СМЖ имеет меньшее значение, чем динамическое.

Менингококковая инфекция (А. 39 по МКБ-10) встречается в любом возрасте, но примерно 70–80% всех заболевших — это дети до 14 лет, а среди них чаще преобладают дети до 5 лет. В первые 3 месяца жизни дети болеют реже, но протекание болезни проходит тяжелее.

Особенно трудна диагностика менингококковая менингита (А. 39 по МКБ-10) у новорожденных детей, у которых менингеальные явления, как правило, не выражены. Поэтому такие общие симптомы, как повышение температуры, беспокойство ребенка, плач, крик, плохой сон, отказ от груди, иногда рвота, тремор рук, гиперестезия, должны быть основанием для проведения спинномозговой пункции, по результатам которой нередко и диагностируется менингит.

В практике детских болезней СМЖ проводится при внутри желудочковых кровоизлияниях (ВЖК), при подозрении на менингит, нейро-токсикозы, при длительной гипертермии по стандартам диагностики заболеваний. Исследование физико-химических свойств и клеточного состава СМЖ способствует правильной оценки динамики течения болезни.

Целью данного исследования является анализ заболеваемости детей, которым проведено исследование СМЖ за период 2019–2021 год, а также на примере лабораторных данных рассмотреть динамику развития картины заболевания гнойными и серозными менингитами (на фоне против интоксикационной и антибактериальной терапии) и по лабораторным показателям оценить состояние больного ребенка.

В лечебной практике Пензенской областной детской больницы им. Н. Ф. Филатова в большинстве случаев анализ СМЖ проводили детям с диагнозом гнойного и серозного менингита. Случаев туберкулезного менингита не было выявлено. Данные, характеризующие количество исследований за период 2019–2021 года (Таблица 1).

Механизм передачи менингококковых инфекций воздушно-капельным для заражения имеет значение длительного контакта (контагиозный индекс 10–15%). Имеют значение смены возбудителя при подъеме заболеваемости менингитом, уменьшение или увеличение носителей менингококковой инфекции. Большое значение в исходе заболевания имеет своевременная диагностика и правильно проведенное лечение.

Данные в Таблице 1 свидетельствуют о том, что за период трех лет количество детей, нуждающихся в исследовании СМЖ уменьшилось. Однако количество патологических исследований у детей с менингитами оставалась на достаточно высоком уровне (в 2019 г. патологических исследований на 6,1% выполнено больше, чем в 2021 г.).

Таблица 1

КОЛИЧЕСТВО АНАЛИЗ СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ,  
 ВЫЯВЛЕНИЕ МЕНИНГЕАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ, % (2019–2021)

Год	Общее кол-во исследований	Кол-во патологических исследований	% патологических исследований
2019	690	262	38
2020	216	68	31,5
2021	306	135	44,2

На примере исследования СМЖ у ребенка, возраста 3-х недель с диагнозом гнойного менингита, прослеживается динамика показателей на фоне против интоксикационной и антибактериальной терапии (Таблица 2).

Таблица 2

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ  
 НОВОРОЖДЕННОГО С ГНОЙНЫМ МЕНИНГИТОМ

Показатели	При поступлении в стационар	На 2 день	На 4 день	На 10 сутки	На 15 сутки	На 20 сутки
Количество, мл	1,6	1,0	1,2	1,0	0,8	1,0
pH	5,0	7,0	7,0	7,0	6,0	6,5
Цвет, прозрачность	Э, М	К, М	Ж, М	Б, П	Б, П	Б, П
Белок	3,3	1,65	1,65	0,396	0,33	0,33
Цитоз, × 10 <sup>6</sup> /л	БК	320	82	66	56	23
(Н.с.я/лимф), %	97/33	80/20	62/38	52/48	55/45	70/30
Эритроциты	+++ , неизм.	++ , неизм.	+ , неизм.	—	—	—
Глюкоза, ммоль/л	0,8	1,0	0,85	5,0	2,1	—
Хлориды, ммоль/л	120	138	110	116	104	—
Глобулиновые реакции	++++	+++	++	++	отр.	отр.

*Примечание:* Б, П — бесцветная, прозрачная; Э, М — эритрохромия, мутный; К, М — ксантохромия, мутный; Ж, М — желтоватый, мутный; БК — большое количество

Из Таблицы 2 следует, что диагноз гнойного менингита подтверждает выраженный цитоз первых дней исследования, резко положительные глобулиновые реакции, резко повышенный показатель белка, сниженное количество глюкозы и хлоридов. К 20-му дню пребывания в стационаре показателей СМЖ у больного отражали положительную динамику. Уменьшение относительного числа нейтрофилов и увеличение относительного числа лимфоцитов в СМЖ свидетельствовало о благоприятном течении процесса. Анализ СМЖ на бактериологический посев не выявил возбудителя. У новорожденного, как осложнение перенесенного заболевания, была определена гидроцефалия.

При серозных менингитах вирусной природы СМЖ прозрачная, отмечается незначительной лимфоцитарной плеоцитоз. В некоторых случаях на начальных стадиях болезни в ней определяется увеличенное содержание нейтрофилов. Это свидетельствует о более тяжелом течении заболевания и имеет менее благоприятный прогноз. При серозном менингите уровень белка может быть в пределах нормы или умеренно повышаться. У некоторых больных детей концентрация белка снижена из-за избыточной продукции ликвора.

Таким образом, исследования СМЖ в больнице гнойных и серозных менингитов дают лечащим врачам подтверждение диагноза, отражают динамику течения заболевания.

*Список литературы:*

1. Епифанова М. А., Краснова Н. Н., Швыряева Н. И., Шушунова С. Е., Богданова И. А., Жук Т. А., Жельякова О. В., Золотовицкая О. С. Комплексное лабораторное исследование спинномозговой жидкости в условиях неврологического стационара // Новости клинической цитологии России. 2016. Т. 20. №3-4. С. 10-13.

2. Марданлы С. Г., Первушин Ю. В., Иванова В. Н. Спинномозговая жидкость, лабораторные методы исследования и их клиническое значение. Электрогорск, 2011. 71 с.

*References:*

1. Epifanova, M. A., Krasnova, N. N., Shvyryaeva, N. I., Shushunova, S. E., Bogdanova, I. A., Zhuk, T. A., Zhel'yakova, O. V., & Zolotovitskaya, O. S. (2016). Kompleksnoe laboratornoe issledovanie spinnomozgovoi zhidkosti v usloviyakh neurologicheskogo statsionara. *Novosti klinicheskoi tsitologii Rossii*, 20(3-4), 10-13. (in Russian).

2. Mardanly, S. G., Pervushin, Yu. V., & Ivanova, V. N. (2011). Spinnomozgovaya zhidkost', laboratornye metody issledovaniya i ikh klinicheskoe znachenie. Elektrogorsk. (in Russian).

*Работа поступила  
в редакцию 24.01.2023 г.*

*Принята к публикации  
30.01.2023 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Кирякина Е. А. Клинико-диагностическое исследование показателей спинномозговой жидкости в работе лаборатории областной детской больницы // Бюллетень науки и практики. 2023. Т. 9. №3. С.233-236. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/88/26>

*Cite as (APA):*

Kiryakina, E. (2023). Clinical and Diagnostic Study of Cerebrospinal Fluid Parameters in the Laboratory of the Regional Children's Hospital. *Bulletin of Science and Practice*, 9(3), 233-236. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/88/26>